

Мастерилка
КАРАПУЗ
Авиатор



ДОРОГОЙ ДРУГ!

Хочешь строить самолеты и запускать их в небо? Эта книжка поможет тебе создать собственную эскадрилью самолетов. Начиная от простого самолета планера до фантастического летательного аппарата из фильма «Бэтман».

Тебе не понадобятся сложные инструменты и дорогостоящие материалы. Только бумага, клей и ножницы, да немножко терпения и внимательности.

Как просто, правда? Но в настоящей авиации все было гораздо сложнее. Поэтому для начала мы расскажем тебе немного об истории полетов.

Люди учились строить самолёты долго, хотя с давних времён мечтали летать и с завистью следили за свободным полётом птиц. До сих пор живёт миф о древнегреческом изобретателе Дедале, который скрепил птичьи перья воском и сделал *искусственные крылья*. Его сын, Икар, поднялся на них слишком высоко. Солнце растопило воск, и Икар упал в море.

У Дедала и Икара было много последователей во все времена. Они из разных материалов делали крылья и прыгали с обрывов, с деревьев, с колоколен. Но полететь, как птица, никто так и не смог.

Впервые человек поднялся в небо не с помощью крыльев, а на *воздушном шаре*, наполненном горячим воздухом. Это были французы Д'Арланд и де Ризье на шаре братьев Монгольфьер.





А через некоторое время по небу уже плавали первые *дирижабли (управляемые аппараты с двигателем)*, похожие на длинные воздушные шары.

К концу XIX века Отто Лиенталь создал летательный аппарат – прообраз будущих *планёров* и *дельтопланов*. 17 декабря 1903 года его последователи американцы братья Райт впервые оторвались от земли на *аэроплане*, оснащённом бензиновым двигателем.

Первые аэропланы больше напоминали летающие этажерки. Но они тем не менее летали!

Человек быстро освоился в небе, потеснив пернатый народ, и понял, что можно не только летать, но и перевозить грузы и пассажиров.

В годы первой мировой войны авиацию стали применять в боевых действиях. Появились самолеты-разведчики и бомбардировщики.

Огромные, с мощным вооружением бомбардировщики называли «летающими крепостями». Для борьбы с ними конструкторы создали быстрый и юркий самолёт – *истребитель*.

Конструкции машин были очень разные: монопланы – с одним, бипланы – с двумя и даже трипланы – с тремя рядами крыльев.





Прошло всего несколько десятилетий. Посмотри, как изменились самолёты: обтекаемый корпус, убирающееся шасси, мощные двигатели, закрытая кабина, почти не выступающая над фюзеляжем.

Они уже совсем не похожи на летающие этажерки, обдуваемые всеми ветрами.

Эти военные самолёты сражались во время второй мировой войны.

Они уже летали со скоростью 500, 800 км/час, а рекорд скорости приближался к 1000 км/час.

Новому поколению бомбардировщиков не страшна была любая непогода, а в воздух они могли поднять даже подросшего слонёнка.

Гражданская авиация не уступала военной. Кроме пассажирских и грузовых самолётов появились *самолёты-такси*, которые могли быстро перелететь из одного города в другой, *самолёты-пожарники*, *санитарная* и *сельскохозяйственная авиация*.

А летающей чудо-лодке – *гидросамолёту* – не нужен был и аэродром. Она запросто взлетала с реки, с озера, с моря.

И все-таки наступил момент, когда даже шесть и более обычных двигателей с пропеллером уже никак не могли увеличивать скорость лётной машины. Создателям самолётов пришлось срочно придумывать что-то совсем новое. И они придумали *реактивный двигатель*.





Уже первые реактивные самолёты смогли преодолеть звуковой барьер – 1240 км/час и стали летать быстрее звука.

Появилось множество гигантских *пассажирских аэробусов* и *транспортных сверхмашин*.

Стремительно развивается и военная авиация, побивая все мыслимые рекорды скорости, дальности и высоты полета.

Новый принцип движения изменил и конструкцию самолётов. Чем больше скорость самолёта, тем меньше его крылья.

Появились самолёты с меняющейся геометрией крыла, самолёты вертикального взлета, стартующие в небо прямо с места без какого-либо разбега.

Каким станет самолёт будущего, предсказать трудно. Это определять вам – нынешним авиамоделистам.



УСТРОЙСТВО САМОЛЁТА



Рис. 1

Рис. 2

Всем авиамоделистам, чтобы понимать друг друга и не путать крыло с фюзеляжем, необходимо знать устройство самолёта.

На *рис.1* показан самолёт «нормальной» схемы, который ты, конечно, часто видел, а возможно и летал на таких самолётах пассажиром.

А вот на *рис. 2* изображён самолёт, выполненный по схеме «Утка». Он так называется потому, что напоминает утку в полёте. Мотор у этой машины находится сзади, поэтому винт у неё толкающий, а не тянущий, как у «нормального» самолёта.

Посмотри внимательно на рисунки и запомни названия основных частей самолётов.

ДОМАШНЯЯ ЭСКАДРИЛЬЯ

Ты коротко ознакомился с историей авиации и устройством самолета. Пора попробовать себя в роли авиаконструктора и испытателя самолетов.



Приготовь:

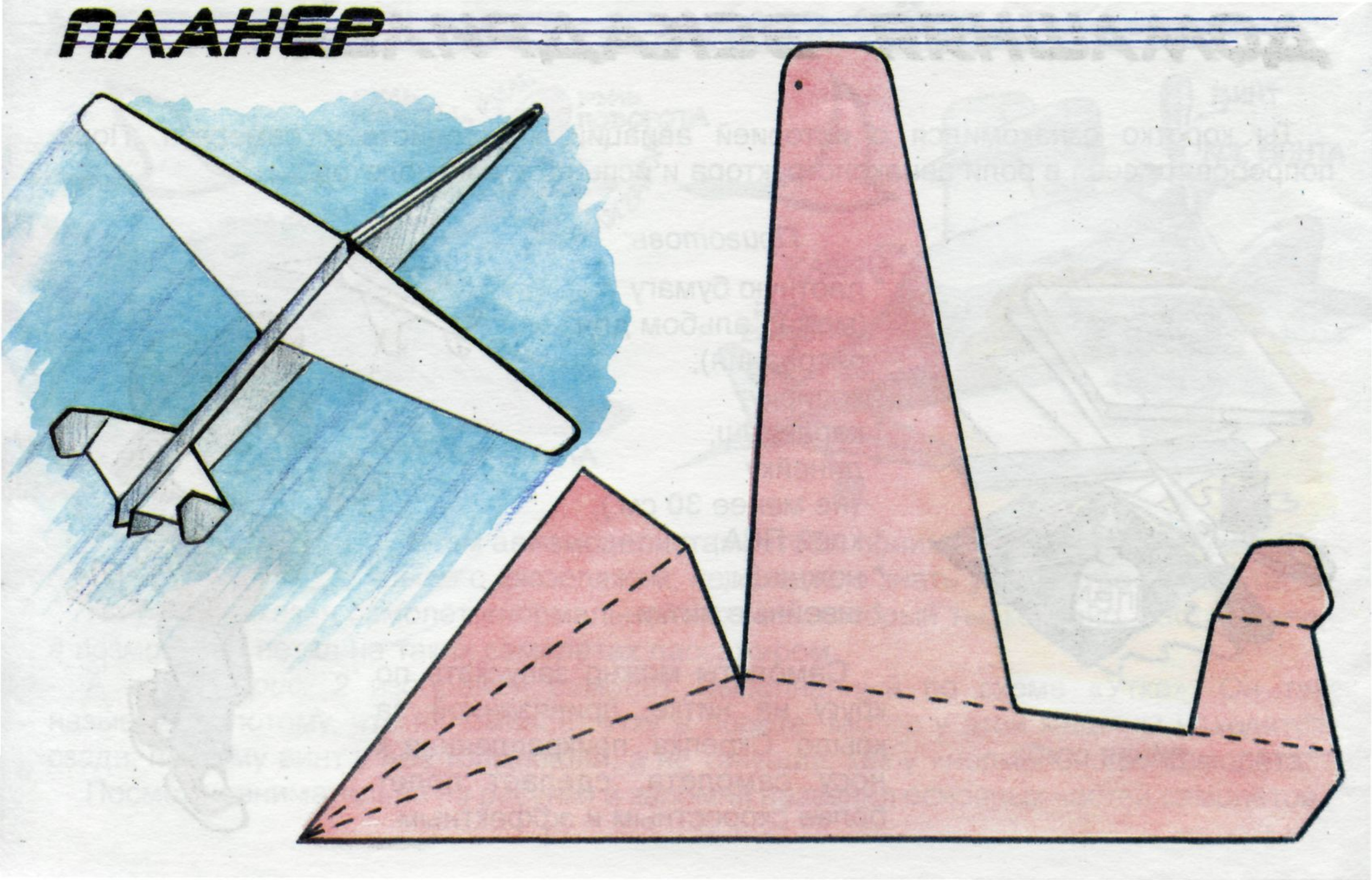
* плотную бумагу (можно альбом для рисования);
* копирку;
* карандаш;
* линейку (не менее 30 см.);
* клей ПВА;
* ножницы;
* швейные нитки.

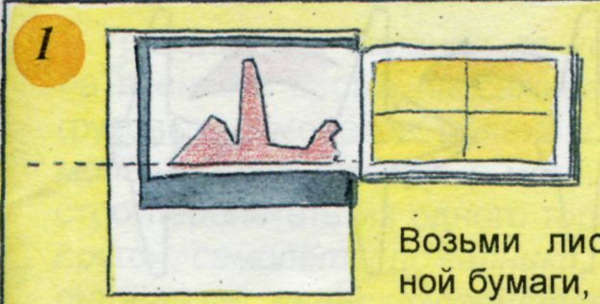
------ – линия сгиба.

Самолеты можно запускать по кругу на нитке, привязанной за крыло. Скрепка, прикрепленная к носу самолета, сделает полет более скоростным и эффектным.

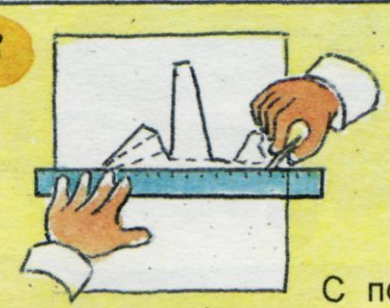


ПЛАНЕР

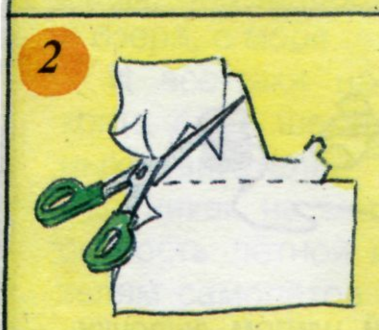




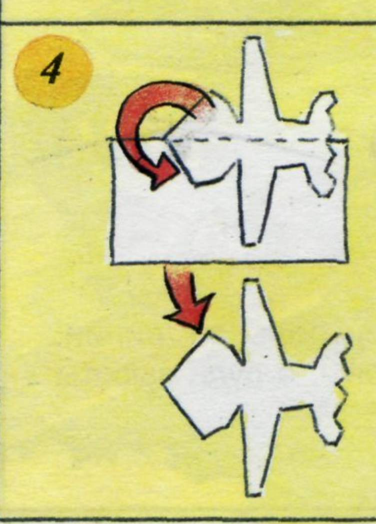
Возьми лист плотной бумаги, раздели его карандашной линией пополам. На верхнюю часть аккуратно переведи через копирку одну половинку самолета.



С помощью линейки проведи тупой стороной ножниц по центральной пунктирной линии (как показано на рисунке), чтобы легче было сгибать.

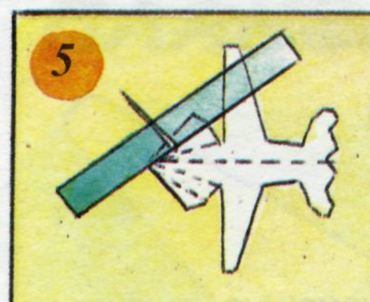


Вырежи обведенную часть до линии сгиба. (Можно согнуть лист пополам и сразу вырезать всю модель. Важно только крепко удерживать листы от возможного смещения – для этого подойдут канцелярские скрепки.)



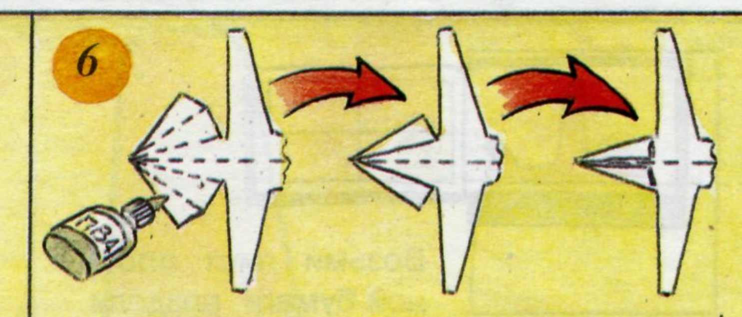
Согни лист пополам, обведи вырезанную часть карандашом и вырежи вторую половину модели. Нанеси также все пунктирные линии.

5



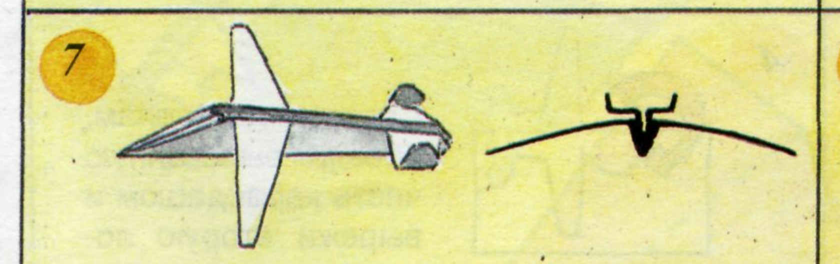
С помощью линейки проведи тупой стороной ножниц по всем пунктирным линиям на носике, крыльях и хвосте модели.

6



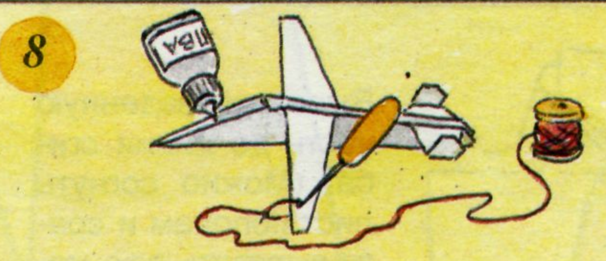
Сначала склей носик самолета, поочередно сгибая его детали.

7



Согни модель по центральной линии, отогни крылья в стороны, а рули высоты вверх.

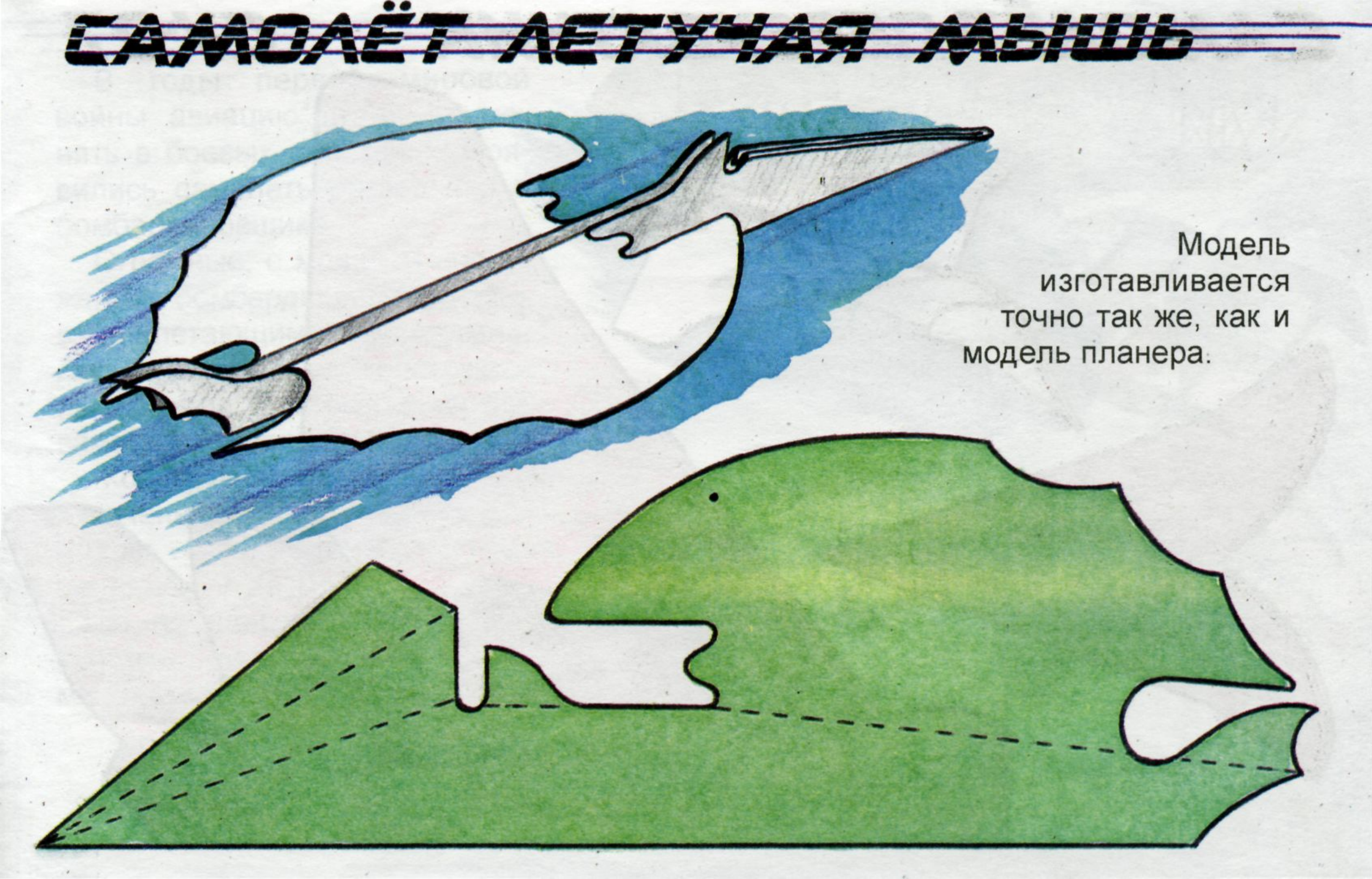
8



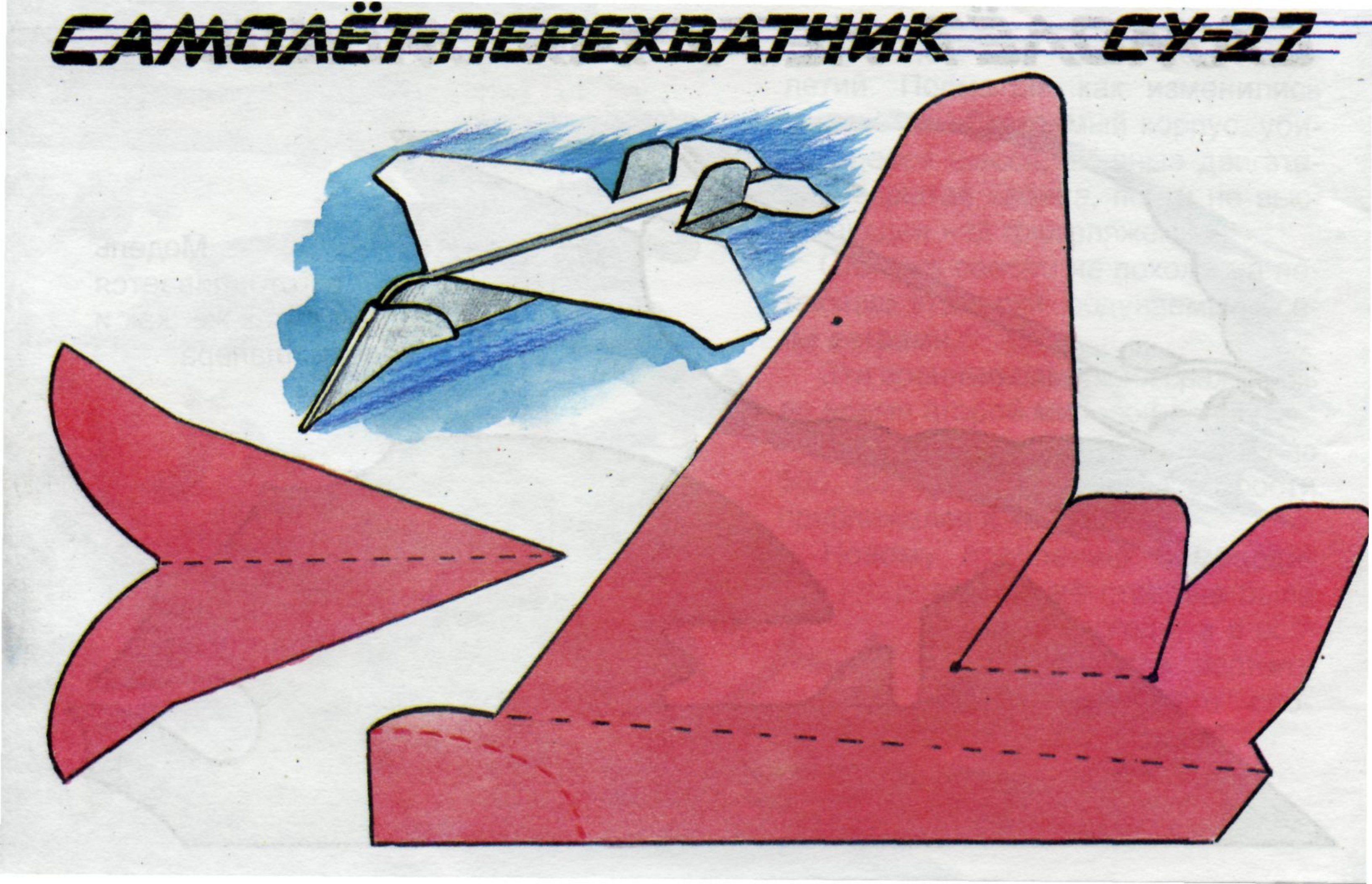
Проклей носик, сделай шилом дырочку, привяжи нитку.

Самолет готов!

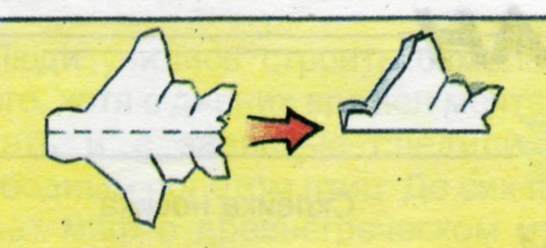
САМОЛЁТ ЛЕТУЧАЯ МЫШЬ



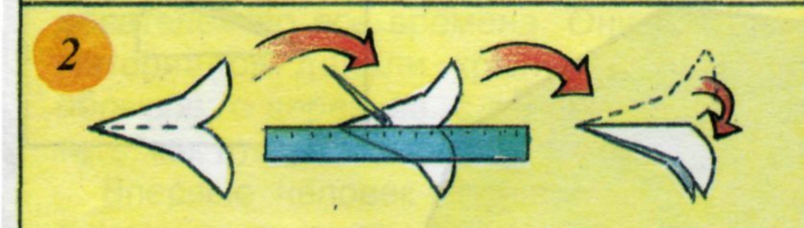
Модель изготавливается точно так же, как и модель планера.


САМОЛЁТ-ПЕРЕХВАТЧИК СУ-27

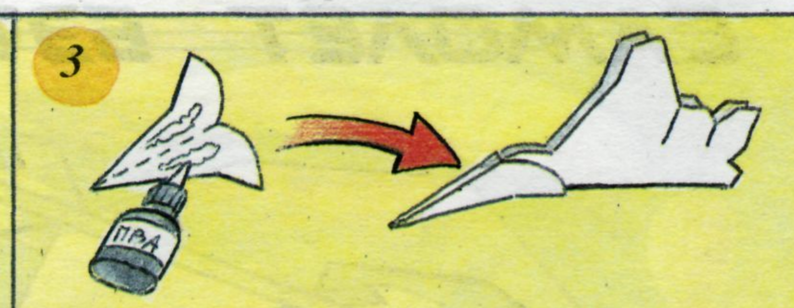




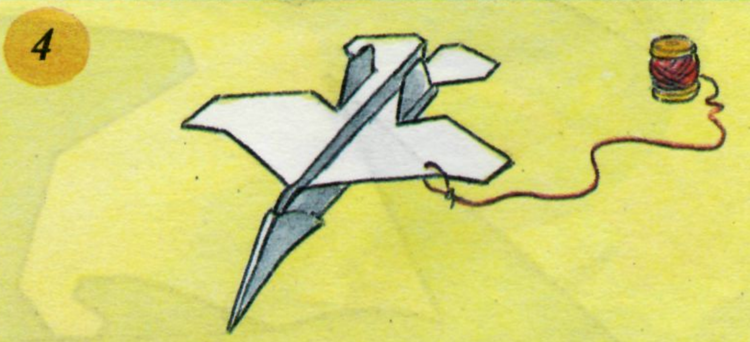
Вырежи заготовку (как в предыдущих моделях). Проведи тупым концом ножниц по пунктирным линиям.



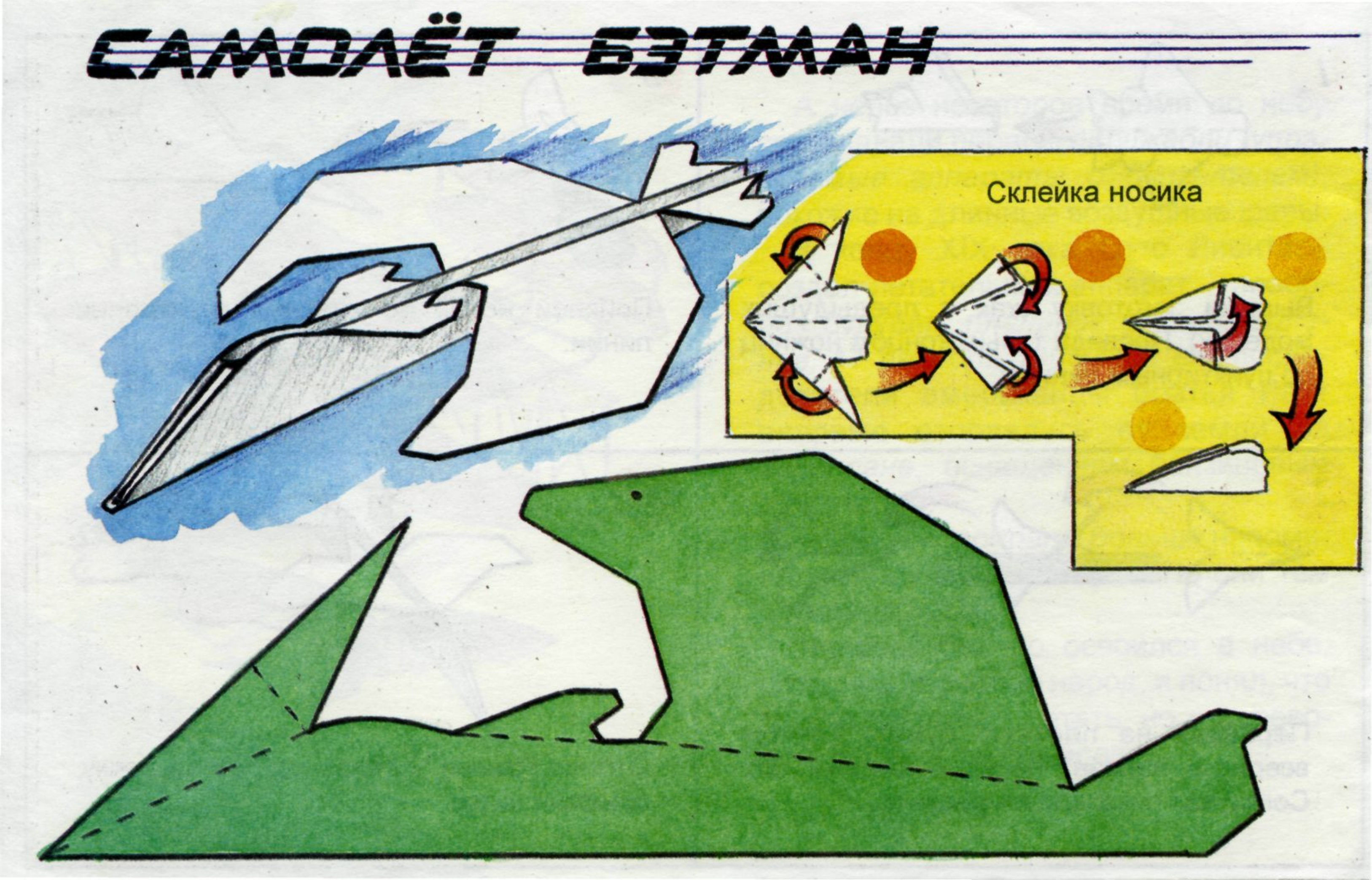
Переведи на плотную бумагу (лучше всего на ватман) носик и вырежи его. Согни, как показано на рисунке.



Приклей носик по красной пунктирной линии.



Отогни крылья, сделай шилом дырочку, привяжи нитку.


САМОЛЁТ БЭТМАН
Склейка носика

СТРАТОПЛАН

Склейка носика



«Мастерилка» **06.99**
Подп. индекс – **34281** по каталогу УФПС РФ

АВИАТОР

А.Ф. Александров, А.П. Пятикоп

Художник А.П. Пятикоп

Гл. редактор С.Н. Савушкин
Отв. за выпуск М.Д. Соловьева
Компьютерная вёрстка Т.С. Розанова

Подписано в печать 02.06.99. Формат 60х90/16. Бумага офсетная №1.
Гарнитура Гельветика. Печать офсетная. Зак. № 714.
Тираж 20000 экз. Усл. п. л. 1.
Учредитель – издательский дом «Карапуз»
(лицензия СМИ № 014470 от 14.02.96)
Москва. Телефон: (095) 918-2810
Фабрика офсетной печати №2 Комитета РФ по печати.
141800, г. Дмитров Московской области, Московская, 3.